

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 934 437 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:

11.07.2001 Patentblatt 2001/28

(51) Int Cl.7: **D06H 7/22**

(86) Internationale Anmeldenummer:

PCT/EP97/05737

(21) Anmeldenummer: **97948760.0**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:

WO 98/18995 (07.05.1998 Gazette 1998/18)

(22) Anmeldetag: **17.10.1997**

(54) **VORRICHTUNG ZUM TRENNEN EINER SCHMELZFÄHIGEN BREITBAHN IN MINDESTENS ZWEI BÄNDER, INSBESONDERE IN GEMUSTERTE ETIKETTBÄNDER**

DEVICE FOR SEPARATING A MELTABLE WIDE STRIP INTO AT LEAST TWO STRIPS, ESPECIALLY PATTERNED STRIPS OF LABELS

DISPOSITIF POUR LA SEPARATION D'UNE BANDE LARGE FUSIBLE EN AU MOINS DEUX BANDES, EN PARTICULIER EN BANDES D'ETIQUETTES A MOTIFS

(84) Benannte Vertragsstaaten:
CH DE IT LI

(30) Priorität: **26.10.1996 DE 19644534**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
11.08.1999 Patentblatt 1999/32

(73) Patentinhaber: **VAUPEL TEXTILMASCHINEN GmbH & Co. KG.**
42277 Wuppertal (DE)

(72) Erfinder: **DIESNER, Willi**
D-79730 Murg (DE)

(74) Vertreter: **Mentzel, Norbert, Dipl.-Phys. et al**
Patentanwälte Dipl.-Phys. Buse,
Dipl.-Phys. Mentzel,
Dipl.-Ing. Ludewig,
Kleiner Werth 34
42275 Wuppertal (DE)

(56) Entgegenhaltungen:

WO-A-93/02246

WO-A-97/13023

CH-A- 678 953

DE-A- 2 300 686

DE-A- 2 516 057

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

EP 0 934 437 B1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung richtet sich auf eine Vorrichtung der im Oberbegriff des Anspruchs 1 angegebenen Art.

[0002] Um Etikettbänder herzustellen, webt man zunächst auf einer Webmaschine eine Breitbahn, in welcher mehrere Etikettbänder randseitig zusammenhängend in benachbarten Bahnzonen erzeugt werden. Dann wird die Breitbahn zwischen den einzelnen Bahnzonen durch Schmelzschneider in einzelne Bänder zerschnitten. Dafür verwendet man z. B. einen ortsfest in der Breitbahn angeordneten beheizten Draht, der einen Schmelzschnitt erzeugt und zugleich die geschnittenen Fadenenden miteinander verschmilzt, so daß die Schnittkanten nicht ausfransen können. Es entstehen Schmelzkanten an den Bändern. Diese Schmelzkanten sind verhältnismäßig hart und besitzen ein rauhes Profil, wenn sie nicht nachbearbeitet werden. Werden unbearbeitete Etiketten an Kleidungsstücken befestigt, so wirken sich die rauhen Bandkanten unangenehm beim Tragen solcher Kleidungsstücke aus.

[0003] Um die rauhen Schmelzkanten der Bänder zu beseitigen, setzt man eine Nachbearbeitungseinrichtung siehe z.B. CH-A-678 953 ein, welche die geschnittenen Bänder im Kantenbereich glättet. Bei der bekannten Vorrichtung dieser der im Oberbegriff von Anspruch 1 genannten Art (WO 93/02246) verwendet man für die Nachbearbeitung der rauhen Bandkanten zwei gegeneinander gepreßte Walzen, zwischen denen die geschnittenen Bänder durchgezogen werden. Als Schmelzschneider wird ein Draht verwendet. Schon wegen des Walzendurchmessers muß die Nachbearbeitungseinrichtung in beachtlichem Abstand zum Heizdraht angeordnet sein. Die vom Heizdraht kommenden Schmelzkanten der Bänder härten auf ihrem Weg bis zu den Walzen aus. Daher ist eine eigenständige Erwärmung der Walzen erforderlich. Außerdem sind Federmittel erforderlich, um die beiden Walzen gegen die Schmelzkanten zu pressen. Bei gemusterten Etikettbändern kann nämlich die Dicke der Bänder beispielsweise sehr unterschiedlich sein. Diese bekannte Vorrichtung ist verhältnismäßig platzaufwendig und kostspielig.

[0004] Bei der bekannten Vorrichtung dieser Art (GB 2 139 937 A) verwendet man für die Nachbearbeitung der rauhen Bandkanten einen beheizten Fuß, der von einem federbelasteten Kolben gegen die Schmelzkanten der zu behandelnden Bänder gedrückt wird. Auch diese Vorrichtung ist verhältnismäßig platzaufwendig.

[0005] Bei einer bekannten Vorrichtung anderer Art, die keine Nachbearbeitung der rauhen Schmelzkanten vorsieht, (DD 38 545 A), verwendet man kammartige Glieder zwischen benachbarten Bändern, um ein Wiederverkleben der Ränder zu verhindern. Unterstützt werden soll dies durch Finger, welche jeweils in der mittleren Zone der geschnittenen Bänder angreifen und nebeneinanderliegende Bänder jeweils abwechselungsweise nach oben und unten ablenken. Diese Finger dür-

fen nicht in den Kantenbereichen angreifen, weil dadurch die gewünschte Spreizung benachbarter Bänder nicht erfolgen würde.

[0006] Bei einer widerstandsbeheizten Trennvorrichtung für textile Bahnen, bei der keine Nachbearbeitung der rauhen Bandkanten vorgesehen ist, (DE 195 10 818 C1), begnügt man sich mit einem Streckverlauf des Bandes. Das den beheizten Draht halternde Gehäuse befindet sich in der Abstandslücke zwischen den Schmelzkanten benachbarter Bänder.

[0007] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine möglichst einfache, nicht störanfällige Nachbearbeitungseinrichtung der im Oberbegriff des Anspruchs 1 genannten Vorrichtung zu entwickeln, die sich raumsparend und preiswert herstellen läßt. Dies wird erfindungsgemäß durch die im Kennzeichen des Anspruchs 1 genannten Maßnahmen erreicht, denen folgende besondere Bedeutung zukommt.

[0008] Die Erfindung verwendet als Nachbearbeitungseinrichtung wenigstens zwei Umlenkstellen, die sowohl in Längsrichtung der Bänder als auch in Höhenrichtung gegenüber den Bändern versetzt sind und im Behandlungsabschnitt angreifen. Dafür werden an den Kantenbereichen der Bänder Umlenkglieder verwendet, die keine Federmittel oder Führungen erfordern, um sie gegeneinander zu pressen. Die Erfindung sieht zwischen den Umlenkgliedern einen freien Raum vor, durch den der Behandlungsabschnitt der Bänder zwar ungeklemmt hindurchläuft, aber in seinen Kantenbereichen von den Umlenkgliedern aus einem Streckverlauf etwas abgewinkelt wird. Der Höhenveratz der Umlenkglieder im Kantenbereich braucht nur wenige Millimeter betragen.

[0009] Die Erfindung hat nämlich erkannt, daß durch diese Umlenkung des Behandlungsabschnitts die zum Transport der Breitbahn und der Bänder dienende Längsspannung dazu genutzt werden kann, den erforderlichen Druck auf die Kantenbereiche auszuüben. Aus der in Bandlängsrichtung wirkenden Bandspannung wird durch diese Umlenkung eine quergerichtete Kraftkomponente erzeugt, die für diesen Druck sorgt. Die für den Transport der Breitbahn und der Bänder ohnehin erforderliche Längsspannung erhält die neue aFunktion, für die Glättung der geschnittenen Bandkanten zu sorgen. Die zur Erzeugung der Längsspannung dienende Transporteinrichtung wirkt bei der Nachbehandlung der Schmelzkanten mit.

[0010] Es sind mindestens zwei, vorteilhaft aber drei Umlenkstellen vorgesehen, gegen welche nacheinander und im Wechsel einmal die Oberseite und dann die Unterseite im Kantenbereich der Bänder gezogen wird. Dadurch werden die Schmelzkanten geglättet und man erhält Bänder mit ideal glatten weichen Kanten. Dieser Aufbau ist sehr einfach, raumsparend und preiswert. Federmittel und Führungen für Andruckmittel, wie sie sonst bei den bekannten Nachbearbeitungseinrichtungen vorgesehen waren, werden bei der erfindungsgemäßen Vorrichtung eingespart.

[0011] Weitere Maßnahmen und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen, der nachfolgenden Beschreibung und den Zeichnungen. In den Zeichnungen ist die Erfindung in mehreren Ausführungsbeispielen dargestellt. Es zeigen:

- Fig. 1 in perspektivischer, schematischer Darstellung verschiedene Arbeitsschritte, nämlich die Herstellung eines die Breitbahn bildenden Gewebes, das in Bänder zu zerschneiden ist, wobei, aus Gründen der Deutlichkeit, hier sowohl der Schmelzschneider als auch die Nachbearbeitungseinrichtung weggelassen worden sind,
- Fig. 2, in geschnittener Seitenansicht längs der Schnittlinie II-II von Fig. 3 und in Vergrößerung, eine kompakte Vorrichtung nach der Erfindung, die sowohl den Schmelzschneider als auch die Nachbearbeitungseinrichtung besitzt,
- Fig. 3 die Draufsicht auf die in Fig. 2 gezeigte Vorrichtung,
- Fig. 4, in einer der Fig. 2 entsprechenden Darstellung und in weiterer Vergrößerung, ein Detail der Vorrichtung,
- Fig. 5 zeigt, anhand eines Details von Fig. 4, eine alternative Ausbildung der Vorrichtung nach der Erfindung,
- Fig. 6 die Vorderansicht der Vorrichtung von Fig. 5 in Blickrichtung des Pfeiles VI,
- Fig. 7 und 8, in einer der Fig. 5 entsprechenden Darstellung, zwei weitere alternative Ausbildungen der Vorrichtung,
- Fig. 9 in einer zu Fig. 6 zwar analogen Darstellung, aber in größerem Maßstab, die Vorderansicht der in Fig. 8 gezeigten Vorrichtung, und
- Fig. 10 ein Teilstück der in Fig. 9 gezeigten Vorderansicht in weiterer Vergrößerung.

[0012] In Fig. 1 zeigt eine Webmaschine, wo eine Breitbahn 10 als Gewebe hergestellt wird. In diese Breitbahn 10 wird die in Fig. 2 bis 4 gezeigte erfindungsgemäße Vorrichtung in mehrfacher Anordnung integriert. Es versteht sich, daß man auch andere Textilmaschi-

nen, z. B. Wirkmaschinen, verwenden könnte, wo in analoger Weise Gewirke hergestellt werden. Als Breitbahn 10 könnte eine Folie, ein Vlies oder jedes andere Flächenerzeugnis verwendet werden, das aus schmelzfähigem Material besteht. In Fig. 1 wird das Gewebe der Breitbahn 10 an der dort schematisch mit 12 angedeuteten Webstelle durch Verkreuzen von Kettfäden 11 mit mehreren Schußfäden 14 erzeugt, die über die ganze Bahnbreite 13 sich erstrecken. Beim Weben werden in diesem Fall auf der Oberseite 16 oder Unterseite 15 diverse Muster 17 erzeugt; und zwar in vielfacher Anordnung in nebeneinander liegenden Bandzonen 18.

[0013] An den zwischen den Bandzonen 18 liegenden Längsstreifen 19 von Fig. 1 sind die in Fig. 2 bis 4 näher beschriebenen erfindungsgemäßen Vorrichtungen 20 angeordnet, die jeweils aus einer Kombination eines Schmelzschneiders 21 und einer besonderen Nachbearbeitungseinrichtung 22 bestehen und in Fig. 1 weggelassen wurden. Durch den Schmelzschneider, dessen Lage in Fig. 1 mit 21 bezeichnet ist, werden in der Breitbahn 10 Trennschnitte 24 erzeugt, wodurch die Breitbahn 10 in mehrere Bänder 10' aufgeteilt wird. Dies geschieht, weil die Breitbahn 10 im Sinne des Pfeils 27 längsbewegt wird. Dazu dient eine Transporteinrichtung, von welcher in Fig. 1 lediglich eine Abzugswalze 28 gezeigt ist. Die Abzugswalze 28 der Transporteinrichtung bestimmt mit ihrer Drehgeschwindigkeit die Dichte der Schußfäden 12 im Gewebe.

[0014] Durch die Transporteinrichtung wird die Breitbahn 10 und die daraus geschnittenen Bänder 10' nicht nur in Längsrichtung 27 bewegt, sondern unter einer gewissen Längsspannung gehalten. Die Längsspannung ist aber bereits beim Weben erforderlich. Die Kettfäden 11 müssen unter einer normalen Fadenspannung stehen. Durch den Trennschnitt 24 eines jeden Schmelzschneiders 21 entstehen Schmelzkanten 29 an den Längsrändern zwischen benachbarten Bändern 10'. Diese sind im Bereich des Schmelzschneiders 21 noch rau, werden aber in der nachfolgenden, bereits erwähnten Nachbearbeitungseinrichtung 22 geglättet, die sich in dem mit 40 bezeichneten Behandlungsabschnitt von Fig. 1 befindet. Auch dieser Behandlungsabschnitt 40 steht unter der erwähnten Längsspannung der Breitbahn 10 und der Bänder 10'. Diese Längsspannung ist bis zur Abzugswalze 28 besonders hoch, dahinter geringer. Die Nachbearbeitungseinrichtung 22 kann sowohl vor als auch hinter der Abzugswalze angeordnet sein.

[0015] Wie Fig. 2 bis 4 zeigen, ist der Schmelzschneider ein elektrisch beheizter Draht 21, der die Breitbahn 10 von ihrer Oberseite 16 bis zur Unterseite 15 durchsetzt. Dieser Draht 21 ist Bestandteil der erfindungsgemäßen Vorrichtung 20, zu welcher auch zwei Umlenkglieder 23, 33 gehören. Beide Umlenkglieder 23, 33 sind ortsfest in der Vorrichtung 20 plaziert und schließen zwischen sich einen freien Spalt 25 ein, der profiliert ist und zur Umlenkung der Bahn 10 dient. An jeder Stelle der Breitbahn 10, wo die erwähnten Trennschnitte 24 ent-

stehen sollen, ist jeweils eine solche Vorrichtung 20 angeordnet. Diese zahlreichen Vorrichtungen 20 sitzen an einem in Fig. 1 weggelassenen, durchgehenden Träger 41, gemäß Fig. 2 und 3, der sich quer über die Breitbahn 10 erstreckt. Die beiden Umlenkglieder 23, 33 bestehen aus metallischen Klötzen. Diese Klötze erstrecken sich im wesentlichen nur über den Bereich, wo durch den zugehörigen Draht 21 ein Paar von Schmelzkanten 29 in benachbarten Bändern 10' erzeugt werden.

[0016] Die den Spalt 25 zwischen sich erzeugenden Spaltflächen 26, 36 der beiden Umlenkglieder 23, 33 besitzen ein zueinander unterschiedliches Profil. Im vorliegenden Fall ist die Spaltfläche 26 konvex und die andere Spaltfläche 36 konkav ausgebildet. Die in Fig. 4 erkennbare Spaltweite 39 kann wesentlich größer als die Gewebedicke 38 sein; dadurch kommen die beidseitigen Spaltflächen 26, 36 in unterschiedlichen Zonen mit der Ober- und Unterseite 16, 15 der geschnittenen Bänder 10' in Berührung. Die konvexe Spaltfläche 26 kommt mit ihrem Scheitelbereich 70 an der Bahnoberseite 16 zur Anlage, während die beidseitig davon liegenden Stützzonen 71, 72 der gegenüberliegenden Stützfläche 36 die Bahnunterseite 15 im Längsversatz berühren. Die Stützzonen 71, 72 schließen die konkave Ausnehmung der Spaltfläche 36 zwischen sich ein; in dieser konkaven Ausnehmung kommt es zu keiner Berührung mit der Bahnunterseite 15. Die oberseitigen Berührungsstellen 70 sind nicht mit den unterseitigen Berührungsstellen 71, 72 ausgerichtet, sondern stets zueinander längsversetzt. Außerdem liegt die oberseitige Abstützung im Scheitelbereich 70 höhenmäßig tiefer als die davor und dahinter liegenden Stützzonen 71, 72 der Bahnunterseite 15. Es kommt daher in diesem Bereich zu einer Auslenkung des Behandlungsabschnitts 40 gegenüber seinem normalerweise durch die Längsspannung erzeugten Streckverlauf. Das ist von entscheidender Bedeutung.

[0017] Durch diese Auslenkung werden Kraftkomponenten der im Behandlungsabschnitt in Längsrichtung wirkenden Spannung wirksam, die zu einem automatischen Heranziehen der Bahnoberseite 16 an der Auslenkstelle 70 und der Bahnunterseite 15 an den Stützzonen 71, 72 dienen; dadurch werden dort die rauen Schmelzkanten geglättet. Die Stützzonen 71, 72 können geradlinig sein und dem Streckverlauf des Bahnabschnitts 40 folgen. Es versteht sich, daß bedarfsweise mehrere derartige Umlenkstellen 70 bis 72 und/oder mehrere Umlenkglieder 23, 33 vorgesehen sein können. Die Heranziehkraft wird erhöht, wenn man die auf der einen Seite liegende Umlenkstelle 70 gegenüber den auf der anderen Seite liegenden 71, 72 noch weiter versetzt. Bei einem Etikettband, das eine Gewebedicke 38 von wenigen Zehntel mm aufweist, genügt eine Spaltweite 39 von ca. 1 mm. Änderungen der Gewebedicke 38 im Längsverlauf des Etikettbandes 10 spielen keine Rolle. Ein Höhenversatz zwischen den oberseitigen und unterseitigen Umlenkstellen 70 einerseits und 71, 72 andererseits von ca. 0,15 mm genügt.

[0018] Die Umlenkglieder 23, 33 sind unbeheizt, aber so nahe an dem Schmelzschneider 21 angeordnet, daß die Kantenbereiche 29 der Bänder 10' noch plastisch sind. Wie bereits erwähnt wurde, besteht der Schmelzschneider im vorliegenden Fall aus einem beheizten Draht 21, dessen Drahtenden an den beiden Umlenkgliedern 23, 33 befestigt sind. Diese Umlenkglieder 23, 33 bestehen aus Metall und dienen zugleich als Leiter, um den Heizstrom zum Draht 21 zu führen. Der Längsabstand zwischen dem Heizdraht 21 und der ersten Umlenkstelle 71 liegt unterhalb von 1 mm. Das Fadenmaterial 11, 14 der Breitbahn kann bereits im Temperaturbereich zwischen 160° C bis 200° C schmelzen. Der Heizdraht 21 wird bis zur dunklen Rotglut erhitzt und erreicht daher eine Temperatur von über 400° C. Die Umlenkglieder 23, 33 haben hier die Form von Klötzen, bestehen aus Messing und sind daher gute Wärmeleiter. Vom erwärmten Heizdraht 21 aus findet daher eine Wärmeübertragung auf die beiden Klötze 23, 33 statt, die sich auf diese Weise, mittelbar, auf ca. 70° C abfällt. Der Heizdraht 21 ist mit der Nachbearbeitungseinrichtung 22 für die durch diesen Draht 21 entstehenden beiden Schmelzkanten benachbarter Bänder 10' zu einer kompakten Baueinheit 30 zusammengefaßt.

[0019] Diese Baueinheit 30 ist Bestandteil eines Blocks 35, der Plattenform aufweist, aus Isolationsmaterial besteht und Bestandteil eines Gehäuses 50 ist. Am unteren Ende des Blocks 35 ragen zwei elektrische Anschlüsse 31, 32 heraus, die hier aus winkelförmigen metallischen Blechen bestehen, von denen eines 31 oberhalb und das andere 32 unterhalb der Breitbahn 10 enden. Das untere Blech 32 trägt das Umlenkglied 33, das, wie gesagt, ein Klotz ist, hier aber ein keilförmiges Querschnittsprofil besitzt. Die Keilspitze 34 des Stützglieds 33 ist nach unten gerichtet, um von der Bahnoberseite aus die Montage des Blocks 35 an der Breitbahn 10 zu erleichtern. An der vorderen Stirnfläche des keilförmigen Umlenkglieds 33 sitzt ein Befestigungsmittel 37 für das untere Ende des Drahtes 21. Das obere Blech 31 ist endseitig mit dem oberen klotzförmigen Umlenkglied 23 versehen, das ebenfalls ein Befestigungsmittel 37 für das andere Ende des Drahtes 21 besitzt. Zur Lagesicherung des Drahtes 21 sind an der vorderen Stirnfläche der beiden Umlenkglieder 33, 23 Führungsnasen 42 vorgesehen.

[0020] Am oberen Ende des Blocks 35 ist ein elektrisches Kabel 43 herausgeführt, das elektrische Versorgungsleitungen für den Heizstrom des Drahtes 21 besitzt, die, was nicht näher zu erkennen ist, in elektrischer Verbindung mit den vorerwähnten winkelförmigen Blechen 31, 32 stehen. Das elektrische Kabel 43 kann auch elektrische Steuerleitungen beinhalten. Die elektrischen Leitungen des Kabels 43 sind mit elektrischen Bauteilen 44 kontaktiert, die im Inneren des Blocks 35 angeordnet sind und zur Heizsteuerung des Drahtes 21 dienen. Zweckmäßigerweise sind die elektrischen Bauteile 44 Bestandteil einer elektrischen Leiterplatte 45, die im Inneren des Blocks 35 integriert ist. Dazu kann

die Leiterplatte 45 zusammen mit den Bauteilen 44 und dem hineinragenden Ende des Kabels 43 mittels einer Kunststoffmasse in einem Kanal 46 des Blocks 35 eingegossen sein. An der Leiterplatte 45 können Funktionsanzeigen 47 sitzen, die aus dem Block 35 herausragen und z. B. den thermischen Betriebszustand des Drahtes 21 sichtbar machen. Die Funktionsanzeigen 47 bestehen im vorliegenden Fall aus einer roten und einer grünen Glühlampe.

[0021] Wie bereits erwähnt wurde, ist der Block 35 Bestandteil eines Gehäuses 50, das im vorliegenden Fall einfach aus zwei ebenen Seitenplatten 51, 52 besteht, deren Abstand 53 zueinander einfach durch die Plattendicke des dazwischenliegenden Blocks 35 bestimmt ist. Der Block 35 wird sandwichartig zwischen den beiden Seitenplatten 51, 52 durch Befestigungsschrauben befestigt, welche Bohrungen 55 im Block 35 durchragen und beidseitig in den Seitenplatten 51, 52 verankert sind.

[0022] Das Gehäuse 50 wird an dem bereits erwähnten Träger 41 befestigt, der hier aus einer quer über das Gewebe verlaufenden Tragschiene 41 besteht. Zur Halterung des Gehäuses 50 besitzt die Tragschiene 41 eine obere und eine untere Profilleiste 48, 49. Die untere Profilleiste 48 hat einen Kantenquerschnitt, der zur Führung des Gehäuses 50 entlang der Tragschiene 41 dient und in einen entsprechenden kantigen Ausschnitt 58 am hinteren Ende der beiden Gehäuse-Seitenplatten 51, 52 eingreift. Die obere Profilleiste 49 der Tragschiene 41 wird im Befestigungsfall von einer Schnappfeder 59 hintergriffen, die als Haltemittel des Gehäuses 50 fungiert. Die Schnappfeder 59 ist dabei, wie Fig. 3 zeigt, im Abstandsraum 53 zwischen den beiden Seitenplatten 51, 52 angeordnet und sitzt an einem Einsatzstück 54, das wiederum durch Bohrungen durchgreifende Schrauben zwischen den beiden Platten 51, 52 befestigt ist. Das Einsatzstück 54 liegt auch führungswirksam an der vorderen Stirnfläche der oberen Profilleiste 49 an. Das Einsatzstück 54 ist ebenfalls sandwichartig zwischen den beiden Seitenplatten 51, 52 eingespannt, wozu der plattenförmige Block 35 an seinem der Tragschiene 41 zugekehrten Ende einen stufenförmigen Ausbruch 57 besitzt.

[0023] Im Befestigungsfall hintergreift, wie Fig. 2 zeigt, die Schnappfeder 59 eine hintere Kante der oberen Profilleiste 49 und hält das Gehäuse 50 unter Federspannung formschlüssig an der Tragschiene 41 fest. Im Ausbruch 57 des plattenförmigen Blocks 35 befindet sich auch noch ein weiteres Einsatzstück 56, das im Montagefall führungswirksam an der vorderen Stirnfläche der unteren Profilleiste 48 geführt wird. Auch dieses Einsatzstück 56 ist mit Bohrungen für Befestigungsschrauben versehen, die das Einsatzstück 56 zwischen den beiden Seitenplatten 51, 52 sandwichartig halten. Die Schnappfeder 59 kann durch ein Werkzeug, z. B. einen Schraubendreher, aus ihrer die obere Profilleiste 49 hintergreifenden Montagestellung von Fig. 2 gelöst werden. Dann ist das Gehäuse 50 im Sinne des

Schwenkpfeils 65 von der Tragschiene 41 wegkippar, um es von der Tragschiene 41 demontieren zu können. Der Drehpunkt für diese Schwenkbewegung 65 liegt dann im Bereich der beschriebenen Plattenausschnitte 58 an der unteren Profilleiste 48. Nach dem Wegschwenken 65 kann das Gehäuse 50 auch von der unteren Profilleiste 48 abgezogen und damit bequem von der Tragschiene 41 entfernt werden. Die Montage des Gehäuses 50 an der Tragschiene 41 erfolgt im umgekehrten Sinne.

[0024] Bei der Erfindung sind am Gehäuse 50 auch noch Stellmittel 60 vorgesehen, die zu seiner Längsverstellung im Sinne des Doppelpfeils 66 entlang der Tragschiene 41 gemäß Fig. 3 dienen. Dies ist erforderlich, um die genaue Breite der zu zerschneidenden Bänder 10' einzustellen. Diese Stellmittel 60 umfassen Ritzel 62, die mit an der Tragschiene 41 vorgesehenen Zahnstangen 61 in Eingriff stehen. Die Zahnstangen 61 sind an der vorderen Stirnfläche der Tragschiene 41 zwischen den beiden erwähnten Profilleisten 48, 49 angeordnet. Die gehäuseseitigen Stellmittel 60 sind im Abstandsraum 53 zwischen den beiden Seitenplatten 51, 52 angeordnet und befinden sich in dem bereits mehrfach erwähnten Ausbruch 57 des dazwischen angeordneten Blocks 35. Die Ritzel 62 sitzen auf einer Welle 63, die mit ihrem Betätigungsende 68 am oberen Ende des Gehäuses 50 herausragt und in einem oberen und unteren Lager 64, 67 drehgelagert ist, welches sich in den erwähnten Einsatzstücken 54, 56 befindet. Durch ein Drehwerkzeug läßt sich die Welle 63 im Sinne des Betätigungspfeils 69 von Fig. 2 verdrehen, wodurch es zu der Längsverstellung 66 des Gehäuses 50 an der Tragschiene 41 kommt.

[0025] Um das Gewebe nach dem Weben zu glätten, wendet man eine Wärmebehandlung an, die als "Thermofixierung" bezeichnet wird. Diese Thermofixierung erfolgt am besten im Bereich der Abzugswalze 28.

[0026] Die erfindungsgemäßen Vorrichtungen 20 brauchen nicht in einen Webstuhl gemäß Fig. 1 integriert zu sein. Anstelle einer solchen "on-loom"-Ausführung könnte die Vorrichtung auch Bestandteil eines Schneidtisches sein, wo eine vorausgehend auf einem Webstuhl oder auf einer Wirkmaschine hergestellte Breitbahn 10 nachträglich in einzelne Bänder 10' zerschnitten werden soll. In diesem Fall liegt eine "off-loom"-Ausführung vor.

[0027] Fig. 5 und 6 zeigen in einer der Fig. 4 analogen Seitenansicht und in einer durch den Pfeil VI von Fig. 5 verdeutlichten Vorderansicht eine abgewandelte Ausführung der erfindungsgemäßen Vorrichtung, die auch als Baueinheit 30' gestaltet ist, weshalb es genügt, lediglich auf den Unterschied einzugehen.

[0028] Bei dem Ausführungsbeispiel von Fig. 2 bis 4 der Baueinheit 30 sind die Umlenkglieder 23, 33, wie bereits oben erwähnt wurde, als metallische Klötze ausgebildet und daher formsteif. Die beschriebene Umlenkfläche 70 von Fig. 4 ist daher gegenüber der Breitbahn 10 unnachgiebig. Bei der Baueinheit 30' von Fig. 5 und

6 werden zwar auch ähnliche Klötze als Umlenkglieder 23', 33 verwendet, aber das eine Umlenkglied 23' besitzt eine Aussparung 74, in welcher sich ein Einsatz 73 aus elastischem Material befindet. Während die Klötze 23', 33 aus Messing bestehen, verwendet man für den Einsatz 73 Silicon. Es könnte auch anderes in sich nachgiebiges Material, z. B. temperaturresistenter Schaumstoff od. dgl., verwendet werden. Wegen seiner nachgiebigen Eigenschaft kann man den Einsatz 73 auch als "Kissen" bezeichnen, dessen Kissenaußenfläche eine elastische Umlenkfläche 75 für die dort strichpunktartig angedeuteten Bänder 10' der Breitbahn 10 erzeugt.

[0029] Fig. 7 zeigt eine weitere Alternative der erfindungsgemäßen Vorrichtung anhand einer abgewandelten Baueinheit 30", und zwar in einer der Fig. 5 entsprechenden Detail-Darstellung. Der Unterschied zum ersten Ausführungsbeispiel 30 besteht darin, daß die beiden auch hier klotzförmigen, metallischen Umlenkglieder 23", 33" an ihren mit den Bändern in Berührung kommenden Kontaktflächen 76 mit einem nachgiebigen Belag 77 versehen sind. Dieser besteht ebenfalls aus Silicon oder einem anderen elastischen oder wärmeresistenten Material.

[0030] Die Fig. 8 zeigt ein drittes Ausführungsbeispiel der erfindungsgemäßen Vorrichtung anhand einer Baueinheit 30"', die zwar weitgehend der vorbeschriebenen ersten Alternative von Fig. 5 und 6 entspricht, aber demgegenüber dadurch abgewandelt ist, daß eine konkave Form im unterseitigen Umlenkglied wie bei der Baueinheit 30 fehlt. Bei der Baueinheit 30"' liegt beim unteren Umlenkglied 33' eine Stufe vor, die nur eine Umlenkstelle für die Bänder 10' an ihrer hinteren erhöhten Stufenfläche 78 erzeugt. Durch die Umlenkung werden die Bänder 10' bei 78 mit ihren Unterseiten herangezogen, während ihre Oberseiten, wie schon im Ausführungsbeispiel von Fig. 5, gegen die nachgiebige Umlenkfläche des Kissens 73 gezogen werden. In weiterer Abwandlung dieses Ausführungsbeispiels von Fig. 8 könnte die nachgiebige Kissenfläche 75 die Bänder 10' gegen die vordere Stufenfläche 79 ziehen, um dadurch auch an dieser Stelle bereits eine Glättung der Kantenbereiche an der Bandunterseite erhalten. Wenn dort die Glättung ausreichend ist, dann könnte auch die hintere erhöhte Stufenfläche 78 wegfallen.

[0031] Eine Bedeutung der nachgiebigen Umlenkflächen 75 aus elastischem, schlecht wärmeleitendem Material ist, daß die vom beheizten Draht 21 kommenden noch plastischen Kantenbereiche der Bänder 10' zumindest an diesem Umlenkglied 23' bzw. 23" nicht mehr die Wärme an die metallischen Bauteile in diesem Bereich abführen können. Auch in der Anwendung der erfindungsgemäßen Vorrichtung bei Webstühlen, wo sich eine langsame Transportbewegung der geschnittenen Bänder 10' ergibt und es einige Zeit dauert, bis die geschnittenen Kantenbereiche zur Umlenkfläche 75 gelangen, ist die Wärmeisolation solcher Kissens 73 oder Beläge 77 wichtig. Die Umlenkstellen wirken dann auf die noch ausreichend plastischen Kantenbereiche und

führen zu einer optimalen Glättung. Dieser Wärmeisolationseffekt ergibt sich insbesondere, wenn die Kontaktflächen 77, wie im dritten Ausführungsbeispiel 30"' von Fig. 7, an allen ihren Kontaktflächen 76 mit solchen Belägen 77 versehen sind.

[0032] Eine weitere Bedeutung der nachgiebigen Umlenkflächen ergibt sich aus Fig. 9 und 10. Dort wird die Wirkungsweise eines nachgiebigen Kissens 73 anhand des vierten Ausführungsbeispiels der Baueinheit 30"' erläutert. Wie besonders gut aus Fig. 10 zu entnehmen ist, besitzen die beiden vom Heizdraht 21 durch den Trennschnitt 24 erzeugten vereinzelt Bänder 10' der ursprünglichen Breitbahn bereichsweise eine unterschiedliche Banddicke 38, 38'. Gemäß Fig. 1 werden nämlich bei Etikettbändern die Muster 17 nur in bestimmten Bandzonen 19 hergestellt, die voneinander durch musterfreie Längsstreifen 19 getrennt sind. Die Muster 17 in den mittleren Bandzonen 18 erfordern zusätzliche Musterfäden, weshalb dort eine besonders große Gewebedicke 38 anfällt, während in den dazwischen liegenden Längsstreifen 19 sich eine wesentlich geringere Banddicke 38' ergibt. Diese kann sogar, wie Fig. 10 verdeutlicht, in Richtung des Breitenverlaufs der Längsstreifen 19 variieren. Dadurch ergibt sich in den Bändern 10' z. B. das aus Fig. 10 ersichtliche ungleichförmige Bandprofil 80.

[0033] Weil nun wenigstens die eine Umlenkfläche 75 des oberen Umlenkglieds 23' eine elastisch nachgiebige Kissenfläche 75 ist, stellt sich am Kissen 73 automatisch ein dem Bandprofil 80 entsprechendes Kissenprofil 81 ein. Es kommt also in den Kantenbereichen zu einer vollflächigen Berührung, weil sich das Kissenprofil 81 selbsttätig an das vorgegebene Bandprofil 80 anpaßt. Man erhält eine besonders gute Kantenglättung an den Bändern 10', die zu weichen Bandkanten führt.

[0034] Die Anpassung der elastisch nachgiebigen Umfangsfläche 75 des Umlenkglieds 23' ist in Fig. 10 anhand des quer zur Transportrichtung 27 von Fig. 1 sich ergebenden Band-Querprofils 80 erläutert worden, doch gilt dies sinngemäß auch für eine zumindest bei Etiketten sich ergebende Längsprofilierung der Bänder 10' in ihrer Transportrichtung 27. Die in Fig. 1 gezeigten Muster 17 in einem Band 10' sind nämlich auch zwischen sich durch musterfreie Zonen getrennt, an denen wiederum eine geringere Banddicke sich ergeben kann. Dies gilt insbesondere dann, wenn zur Musterbildung ein sogenannter Figurschuß verwendet wird, der in den Übergangszonen zwischen den Mustern 17 fehlt. Die vorerwähnte Anpassung des Kissenprofils 81 stellt sich dann auch bei einer Änderung der Banddicke in Transportrichtung ein. Das Kissenprofil 81 paßt sich an das ungleichförmige Band-Längsprofil zwischen den einzelnen bemusterten Etiketten an.

Bezugszeichenliste:

[0035]

10	Breitbahn	5
10'	Band	
11	Kettfaden	
12	Webstelle	
13	Bahnbreite	
14	Schußfaden	10
15	Unterseite von 10 bzw. 10'	
16	Oberseite von 10 bzw. 10'	
17	Muster	
18	Bandzone	
19	Längsstreifen	15
20	Vorrichtung	
21	Schmelzschneider, Draht	
22	Nachbearbeitungseinrichtung	
23, 23', 23"	oberseitiges Umlenkglied (Fig. 4, 5 bzw. 7)	20
24	Trennschnitt	
25	Spalt	
26	konvexe Spaltfläche	
27	Längsbewegungs-Pfeil von 10, 10'	
28	Transporteinrichtung, Abzugswalze	25
29	Schmelzkante von 10'	
30, 30', 30"	Baueinheit (Fig. 4, 5 bzw. 7)	
30'''	Baueinheit (Fig. 8 bis 10)	
31	Anschluß für 21, winkelförmiges Blech	30
32	Anschluß für 21, winkelförmiges Blech	
33, 33', 33"	unterseitiges Umlenkglied	
34	Keilspitze von 33	
35	plattenförmiger Block für 50	35
36	konkave Spaltfläche, konkave Form	
37	Befestigungsmittel für 21 an 33. 23	
38	Gewebedicke	
38'	Banddicke bei 19 (Fig. 10)	
39	Spaltweite	40
40	Behandlungsabschnitt von 10' bei 22	
41	Träger für 20, Tragschiene	
42	Führungsnase für 21	
43	elektrisches Kabel	
44	elektrische Bauteile	45
45	elektrische Leiterplatte für 44	
46	Kanal in 35	
47	Funktionsanzeigen an 35	
48	untere Profilleiste von 41	
49	obere Profilleiste von 41	50
50	Gehäuse	
51	erste Seitenplatte von 50	
52	zweite Seitenplatte von 50	
53	Abstand zwischen 51, 52	
54	Einsatzstück für 59	55
55	Bohrung in 35	
56	weiteres Einsatzstück in 53	
57	Ausbruch von 35	

58	Ausschnitt von 51. 52 für 48
59	Schnappfeder an 50 für 49
60	Stellmittel für 50 längs 41
61	Zahnstange an 41
62	Ritzel von 60
63	Welle von 62
64	oberes Lager von 63 in 54
65	Schwenkbewegungspfeil von 50 (Fig. 2)
66	Längsverstellung von 50 (Fig. 3)
67	unteres Lager von 63 in 56
68	Betätigungsende von 63
69	Betätigungspfeil von 63
70	erste Umlenkstelle. Scheitelbereich von 26. Umlenkfläche
71	zweite Umlenkstelle, Stützzone von 36
72	dritte Umlenkstelle, weitere Stützzone von 36
73	Einsatz in 74 von 23', Kissen
74	Aussparung in 23' (Fig. 5)
75	nachgiebige Umlenkfläche von 73, Kissenaußenfläche (Fig. 5)
76	Kontaktfläche von 23", 23''' bei 30" (Fig. 9)
77	Belag von 23", 33" (Fig. 7)
78	erhöhte hintere Stufenfläche von 33' (Fig. 8)
79	vordere Stufenfläche von 33' (Fig. 8)
80	Bandprofil, Band-Querprofil
81	Kissenprofil von 73

Patentansprüche

1. Vorrichtung zum Trennen einer schmelzfähigen Breitbahn, vorzugsweise einem Gewebe (10) oder Gewirke, aus schmelzfähigem Fadenmaterial (11, 14), in mindestens zwei Bänder (10'), insbesondere in gemusterte Etikettbänder,

mit wenigstens einem Schmelzschneider (21) an der gewünschten Trennstelle (24) in der Breitbahn (10), um bei ihrer Längsbewegung (27) durch Schmelzen des Bahnmaterials zwei nebeneinander liegende Bänder (10') zu schneiden,

ferner mit einer im Kantenbereich der geschnittenen Bänder (10') angreifenden Nachbearbeitungseinrichtung (22), welche die rauen Schmelzkanten (29) glättet,

und schließlich mit einer Transporteinrichtung (28), welche die Breitbahn (10) und die daraus geschnittenen Bänder (10') in Längsrichtung bewegt (27) und dabei wenigstens den im Bereich der Nachbearbeitungseinrichtung (22)

befindlichen Behandlungsabschnitt (40) der Bänder (10') unter einer Längsspannung hält,

dadurch gekennzeichnet,

daß die Nachbearbeitungseinrichtung (22) aus mehreren, an den Kantenbereichen der Bänder (10') im Behandlungsabschnitt (40) angreifenden Umlenkstellen (70, 71, 72) besteht,

wobei die Umlenkstellen (70, 71, 72) sowohl in Längsbewegungsrichtung (27) der Bänder (10') als auch in ihrer Höhenrichtung zueinander versetzt sind und den Streckverlauf des bekannten Behandlungsabschnitts (40) verwinden,

und daß die Längsspannung die Kantenbereiche der Bänder (10') im Behandlungsabschnitt (40) selbsttätig gegen die Umlenkstellen (70, 71, 72) zieht.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Umlenkstellen (70, 71, 72) aus Umlenkgliedern (23, 33) bestehen, die zwischen sich einen freien Spalt (25) schließen, wobei der Behandlungsabschnitt (40) durch den Spalt (25) ungeklemt hindurch läuft.

3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Umlenkglieder (23, 33) im wesentlichen ortsfest angeordnet und in sich formsteif ausgebildet sind.

4. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß wenigstens eines der Umlenkglieder (23') eine elastisch nachgiebige Umfangsfläche (75) für die Bänder (10') aufweist.

5. Vorrichtung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß das Umlenkglied (23", 33") einen nachgiebigen Belag (77) an seiner mit den Bändern (10') in Berührung kommenden Kontaktfläche (76) besitzt.

6. Vorrichtung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß das Umlenkglied (23') einen als elastisches Kissen (73) ausgebildeten Einsatz aufweist und die Außenfläche (75) des Kissens mit den Bändern (10') in Berührung steht.

7. Vorrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche 4 bis 6, wobei die Bänder, aufgrund ihrer veränderlichen Banddicke (38, 38'), in ihrer Transportrichtung und/oder quer dazu, ein stellenweise unterschiedliches Band-Längsprofil bzw. Band-Querprofil (80) aufweisen, dadurch gekennzeichnet, daß die elastisch nach-

giebige Umfangsfläche (75) des Umlenkglieds (23') sich dem Bandprofil selbsttätig anpaßt (81).

8. Vorrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Umlenkstelle (70, 71, 72) nur aus einem oberseitigen und aus einem unterseitigen Umlenkglied (23, 33) bestehen, und die Umlenkglieder (23, 33) zwei, den dazwischen liegenden Spalt (25) erzeugende Spaltflächen (26, 36) aufweisen, von denen die eine Spaltfläche (36) konkav und die andere (26) konvex ausgebildet sind.

9. Vorrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Umlenkglieder (23, 33) zwar selbst unbeheizt, aber so nahe an dem Schmelzschneider (21) angeordnet sind, daß die Kantenbereiche (29) der Bänder (10') an ihren Umlenkflächen noch plastisch sind.

10. Vorrichtung nach Anspruch 8 oder 9, dadurch gekennzeichnet, daß der Schmelzschneider aus einem beheizten Draht (21) besteht, dessen eines Drahtende an dem oberseitigen (23) und dessen anderes Drahtende an dem unterseitigen Umlenkglied (33) befestigt sind.

11. Vorrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß die beiden Umlenkglieder (23, 33) zugleich Leiter für den Heizstrom des Schmelzschneiders (21) sind.

12. Vorrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß der Schmelzschneider (21) und die Umlenkglieder (22, 23) eine vormontierte, kompakte Baueinheit (30) bilden und diese Baueinheit (30) an der gewünschten Trennstelle (24) der Breitbahn (10) montierbar ist.

13. Vorrichtung nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, daß die Baueinheit (30) Bestandteil eines Blocks (35) ist, wobei der Block (35) an einem die Breitbahn (10) überquerenden Träger (41) sitzt und - zur Einstellung der gewünschten Breite der auszuschneidenden Bänder (10') - entlang des Trägers verstellbar (66) ist.

14. Vorrichtung nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, daß wenigstens einige elektrische Bauteile (44), die zur Heizsteuerung des Schmelzschneiders (21) dienen, in den jeweiligen Block (35) integriert sind.

15. Vorrichtung nach Anspruch 13 oder 14, dadurch gekennzeichnet, daß am Block (35) Funktionsanzeigen (47) für den thermischen und/oder mechanischen Betriebszustand des zugehörigen Schmelz-

scheiders (21) integriert sind.

16. Vorrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche 13 bis 15, dadurch gekennzeichnet, daß der Block (35) Plattenform aufweist und Bestandteil eines aus zwei voneinander beabstandeten Seitenplatten (51, 52) bestehenden Gehäuses (50) ist,

daß der Block (35) aus Isolationsmaterial besteht und im Abstandsraum (53) zwischen den beiden Seitenplatten (51, 52) des Gehäuses (50) befestigt ist,

wobei der Block (35) elektrische Anschlüsse für den Schmelzschneider (21) besitzt und ggf. die elektrischen Bauteile (44) zur Heizsteuerung des Schmelzschneiders (21) beinhaltet,

und daß das Gehäuse (50) die Haltemittel (58, 59) zur Anbringung des Blocks (35) an dem Träger (41) und ggf. die Stellmittel (60) zur Längsverstellung (41) des Blocks (35) am Träger (41) trägt.

17. Vorrichtung nach Anspruch 16, dadurch gekennzeichnet, daß die Haltemittel (59) und ggf. die Stellmittel (60) im Abstandsraum (53) zwischen den beiden Seitenplatten (51, 52) des Gehäuses (50) angeordnet sind.

18. Vorrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 17, dadurch gekennzeichnet, daß die Baueinheit (30) bzw. der die Baueinheit (30) aufweisende Block (35) in eine Webmaschine integriert sind, auf welcher die Breitbahn (10) hergestellt wird.

19. Vorrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 17, dadurch gekennzeichnet, daß die Baueinheit (30) bzw. der die Baueinheit (30) aufweisende Block (35) Bestandteil eines Schneidtisches sind, der eine anderweitig hergestellte Breitbahn (10) nachträglich in einzelne Bänder (10') zu zerschneiden gestattet.

Claims

1. Device for separating a fusible wide web, preferably a woven (10) or knitted fabric made of fusible thread material (11, 14) into at least two tapes (10'), especially tapes of patterned labels,

with at least one fusion cutter (21) at the desired separation point (24) in the wide web (10), to cut the web as it moves longitudinally (27) by melting through the web material to form two adjacent tapes (10'),

with a finishing device (22), which acts on the edge areas of the cut tapes (10') to smooth the rough, fused edges (29),

and finally with a transport device (28), which moves the wide web (10) and the tapes (10') into which it has been cut in the longitudinal direction (27), and which holds at least the section (40) of the tapes (10') to be processed under a longitudinal tension, in the area of the finishing device (22),

characterized in that

the finishing device (22) consists of several deflecting points (70, 71, 72), which act on the edge areas of the tapes (10') in the section (40) to be processed,

where the deflecting points (70, 71, 72) are offset with respect to each other both in the direction of the longitudinal movement (27) of the tape (10') and also in the vertical direction and cause the straight-through course of the known section (40) to be processed to proceed at an angle,

and in that the longitudinal tension automatically pulls the edge areas of the tapes (10') in the section (40) to be processed against the deflecting points (70, 71, 72).

2. Device according to Claim 1, characterized in that the deflecting points (70, 71, 72) consist of deflecting elements (23, 33), which enclose between them an open gap (25), through which gap (25) the section (40) to be processed passes without being clamped.

3. Device according to Claim 1 or 2, characterized in that the deflecting elements (23, 33) are mounted in an essentially stationary manner and are designed to be dimensionally stable.

4. Device according to Claim 1 or 2, characterized in that at least one of the deflecting elements (23') has an elastically flexible outside surface (75) for contact with the tapes (10').

5. Device according to Claim 4, characterized in that the deflecting element (23', 33'') has a flexible coating (77) on the surface (76) which comes in contact with the tapes (10').

6. Device according to Claim 4, characterized in that the deflecting element (23') has an insert designed as an elastic cushion (73), and in that the external surface (75) of the cushion is in contact with the

tapes (10').

7. Device according to one or more of Claims 4 to 6, where the tapes, because of their variable thickness (38, 38'), have different longitudinal profiles in the transport direction and/or different transverse profiles (80) perpendicular to the transport direction, characterized in that the elastically flexible circumferential surface (75) of the deflecting element (23') adjusts itself automatically (81) to the profile of the tapes. 5
8. Device according to one or more of Claims 1 to 7, characterized in that the deflecting points (70, 71, 72) consist only of an upper and a lower deflecting element (23, 33), and in that the deflecting elements (23, 33) have two gap surfaces (26, 36), which produce a gap (25) between them, one of these gap surfaces (36) being concave, the other (26) convex. 10
9. Device according to one or more of claims 1 to 8, characterized in that, although the deflecting elements (23, 33) are not heated, they are so close to the fusion cutter (21) that the edge areas (29) of the tapes (10') are still plastic when they reach the deflecting surfaces. 15
10. Device according to Claim 8 or 9, characterized in that the fusion cutter consists of a heated wire (21), one end of which is attached to the upper deflecting element (23), the other end to the lower deflecting element (33). 20
11. Device according to one or more of Claims 1 to 10, characterized in that the two deflecting elements (23, 33) are at the same time conductors which supply the heating current to the fusion cutter (21). 25
12. Device according to one or more of Claims 1 to 11, characterized in that the fusion cutter (21) and the deflecting elements (22, 23) form a preassembled, compact assembly (30), and in that this assembly (30) can be mounted at the point (24) where it is desired to cut the wide web (10). 30
13. Device according to Claim 12, characterized in that the assembly (30) is a component of a block (35), where the block (35) is mounted on a supporting beam (41) which extends crosswise over the wide web (10) and can be shifted along the supporting beam (66) to adjust the desired width of the tapes (10') to be cut. 35
14. Device according to Claim 13, characterized in that at least some electrical components (44), which serve to control the heating of the fusion cutter (21), are integrated into the associated block (35). 40

15. Device according to Claim 13 or 14, characterized in that function indicators (47) for the thermal and/or mechanical operating state of the associated fusion cutter (21) are integrated into the block (35).

16. Device according to one or more of Claims 13 to 15, characterized in that

the block (35) has the form of a plate and is a component of a housing (50), consisting of two side plates (51, 52) a certain distance apart,

the block (35) consists of insulating material and is mounted in the space (53) between the two side plates (51, 52) of the housing (50),

the block (35) has electrical connections for the fusion cutter (21) and possibly contains the electrical components (44) required to control the heating of the fusion cutter (21) and,

the housing (50) carries the latching means (58, 59) for attaching the block (35) to the beam (41) and possibly the adjusting means (60) for the longitudinal adjustment (66) of the block (35) along the supporting beam (41).

17. Device according to Claim 16, characterized in that the latching means (59) and possibly the adjusting means (60) are installed in the space (53) between the two side plates (51, 52) of the housing (50).

18. Device according to one or more of Claims 1 to 17, characterized in that the assembly (30) or the block (35) with the assembly (30) are integrated into the loom on which the wide web (10) is produced.

19. Device according to one or more of Claims 1 to 17, characterized in that the assembly (30) or the block (35) with the assembly (30) is a component of a cutting table, which allows the wide web (10) produced elsewhere to be cut later into individual tapes (10').

45 Revendications

1. Dispositif pour la séparation d'une bande large fusible, de préférence un tissu (10) ou tissu à mailles, en matériau à fils (11, 14), en au moins deux bandes (10'), en particulier des bandes d'étiquettes à motifs,

avec au moins un cutter par fusion (21) à l'endroit de séparation (24) désiré dans la bande large (10) afin de couper lors de son mouvement longitudinal (27), par la fusion du matériau de bande, deux bandes (10') placées l'une à côté de l'autre,

en outre, avec un dispositif de post-traitement (22) ayant prise dans la zone de bord des bandes coupées (10') lequel lissant les bords de fusion (29) rugueux,

et en enfin, avec un dispositif de transport (28), qui déplace la bande large (10) et les bandes qui en sont coupées (10') dans le sens longitudinal (27) et, à cette occasion, maintient sous une tension longitudinale au moins la section de traitement (40) des bandes (10') se situant dans la zone du dispositif de post-traitement (22),

caractérisé en ce que,

le dispositif de post-traitement (22) se compose de plusieurs points de renvoi (70, 71, 72) ayant prise sur les zones de bord des bandes (10') dans la section de traitement (40),

les points de renvoi (70, 71, 72) étant décalés les uns par rapport aux autres, aussi bien dans le sens du déplacement longitudinal (27) des bandes (10') que dans le sens de leur hauteur et coudent le déroulement d'étirage de la section de traitement (40) connue,

et en ce que la tension longitudinale tire la zone de bord des bandes (10') dans la section de traitement (40) automatiquement contre les points de renvoi (70, 71, 72).

2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que les points de renvoi (70, 71, 72) sont composés d'organes de renvoi (23, 33) qui renferment entre eux une fente libre (25), la section de traitement (40) courant à travers la fente (25) sans coincée.
3. Dispositif selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que les organes de renvoi (23, 33) sont ordonnés pour l'essentiel à demeure et sont formés en soi d'une manière indéformable.
4. Dispositif selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce qu'au moins un des organes de renvoi (23') présente une surface circonférentielle élastiquement souple (75) pour les bandes (10').
5. Dispositif selon la revendication 4, caractérisé en ce que l'organe de renvoi (23", 33") possède un revêtement souple (77) sur sa surface de contact (76) entrant en contact avec les bandes (10').
6. Dispositif selon la revendication 4, caractérisé en ce que l'organe de renvoi (23') présente un insert conçu comme un coussin élastique (73) et la surfa-

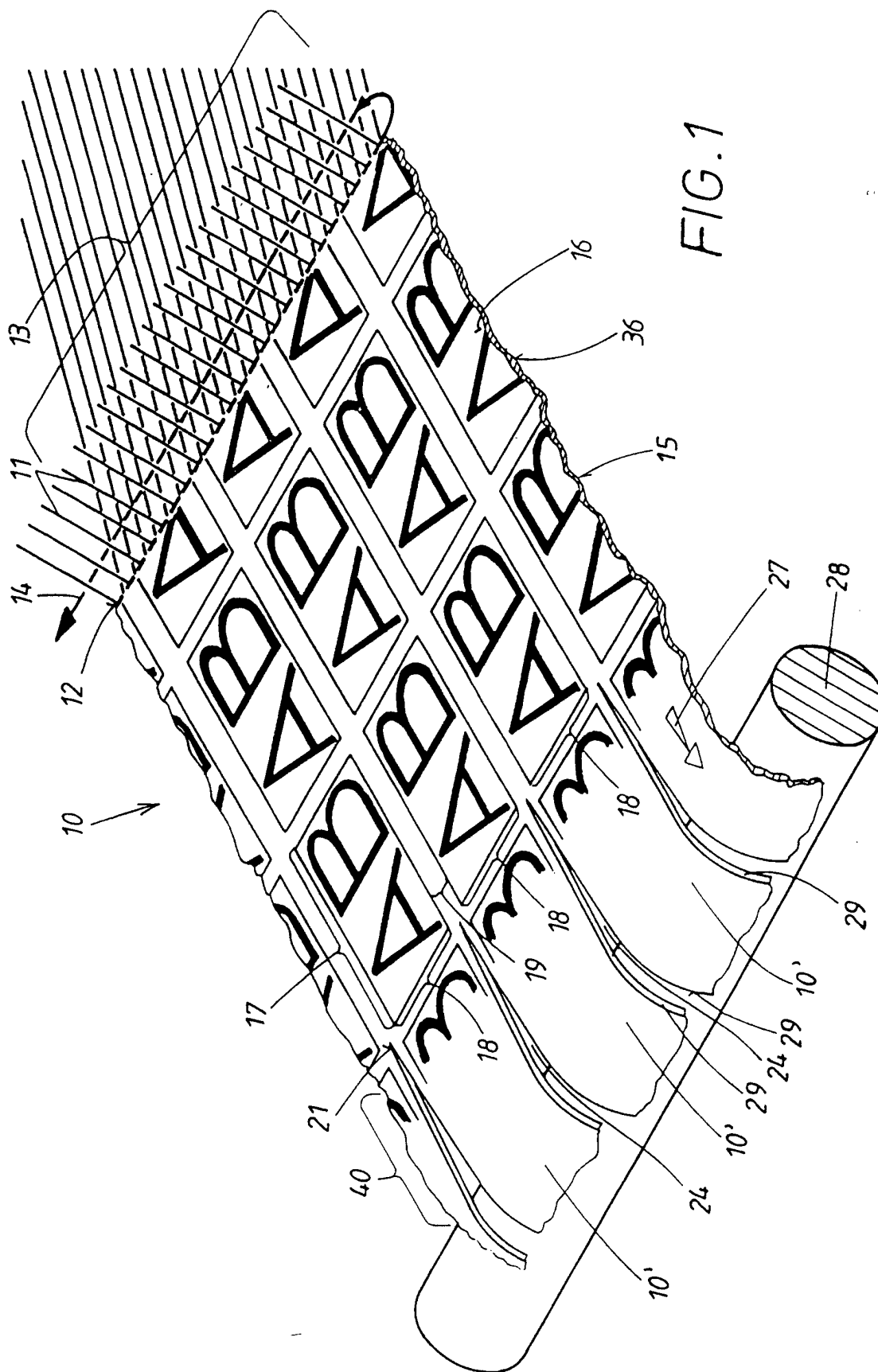
ce externe (75) du coussin entre en contact avec les bandes (10').

7. Dispositif selon une ou plusieurs des revendications 4 à 6, les bandes, en raison de leur épaisseur de bande variable (38, 38'), dans leur sens de transport et/ou transversalement à celui-ci, présentant un profil longitudinal de bande ou profil transversal de bande (80) par endroit différent, caractérisé en ce que la surface circonférentielle élastiquement souple (75) de l'organe de renvoi (23') s'adapte automatiquement au profil de bande (81).
8. Dispositif selon une ou plusieurs revendications 1 à 7, caractérisé en ce que les points de renvoi (70, 71, 72) ne se composent que d'un organe de renvoi supérieur et d'un organe de renvoi inférieur (23, 33), et les organes de renvoi (23, 33) présentent deux surfaces de clivage (26, 36) produisant la fente se situant entre eux (25) parmi lesquelles une surface de clivage (36) est conçue concavement et l'autre (26) convexement.
9. Dispositif selon une ou plusieurs revendications 1 à 8, caractérisé en ce que les organes de renvoi (23, 33) sont eux-mêmes non chauffés mais sont disposés si proches du cutter par fusion (21) que les zones de bord (29) des bandes (10') sont encore plastiques.
10. Dispositif selon la revendication 8 ou 9, caractérisé en ce que le cutter par fusion se compose d'un fil chauffé (21) dont une extrémité est fixée sur l'organe de renvoi supérieur (23) et l'autre extrémité sur l'organe de renvoi inférieur (33).
11. Dispositif selon une ou plusieurs revendications 1 à 10, caractérisé en ce que les deux organes de renvoi (23, 33) sont en même temps conducteurs pour le courant de chauffage du cutter par fusion (21).
12. Dispositif selon une ou plusieurs revendications 1 à 11, caractérisé en ce que le cutter par fusion (21) et les organes de renvoi (22, 23) forment un ensemble (30) prémonté et compact et cet ensemble (30) est montable sur le point de séparation (24) désiré de la bande large (10).
13. Dispositif selon la revendication 12, caractérisé en ce que l'ensemble (30) est l'élément d'un bloc (35), le bloc (35) siégeant sur un support (41) traversant la bande large (10) et - pour le réglage de la largeur désirée des bandes à couper (10') - est réglable (66) le long du support.
14. Dispositif selon la revendication 13, caractérisé en

ce qu'au moins quelques éléments électriques (44), qui servent au chauffage du cutter par fusion (21), sont intégrés dans le bloc respectif (35).

15. Dispositif selon la revendication 13 ou 14, caracté- 5
risé en ce que des affichages de fonction (47) pour
l'état d'exploitation thermique et/ou mécanique du
cutter par fusion correspondant (21) sont intégrés
sur le bloc (35). 10
16. Dispositif selon une ou plusieurs revendications 13
à 15, caractérisé en ce que le bloc (35) présente
une forme de plaque et est un élément d'un boîtier
(50) composé de deux plaques latérales (51, 52)
espacées l'une de l'autre, 15
- en ce que le bloc (35) est composé d'un maté-
riau isolant et est fixé dans le volume d'espac-
ement (53) entre les deux plaques latérales
(51, 52) du boîtier (50), 20
- le bloc (35) possédant des branchements élec-
triques pour le cutter par fusion (21) et compren-
ant éventuellement les éléments électriques
(44) pour la commande de chauffage du cutter 25
par fusion (21),
- et en ce que le boîtier (50) porte les moyens de
retenue (58, 59) destinés à la mise en place du
bloc (35) sur le support (41) et éventuellement 30
les moyens de réglage (60) destinés au réglage
longitudinal (41) du bloc (35) sur le support
(41).
17. Dispositif selon la revendication 16, caractérisé en 35
ce que les moyens de retenue (59) et éventuelle-
ment les moyens de réglage (60) sont disposés
dans le volume d'espacement (53) entre les deux
plaques latérales (51, 52) du boîtier (50). 40
18. Dispositif selon une ou plusieurs revendications 1
à 17, caractérisé en ce que l'ensemble (30) et/ou le
bloc (35) présentant l'ensemble (30) sont intégrés
dans un métier automatique sur lequel est fabri-
quée la bande large (10). 45
19. Dispositif selon une ou plusieurs revendications 1
à 17, caractérisé en ce que l'ensemble (30) et/ou le
bloc (35) présentant l'ensemble (30) sont un élé-
ment d'une table de coupe qui permet de couper 50
ultérieurement une bande large (10), fabriquée
ailleurs, en différentes bandes (10').

55



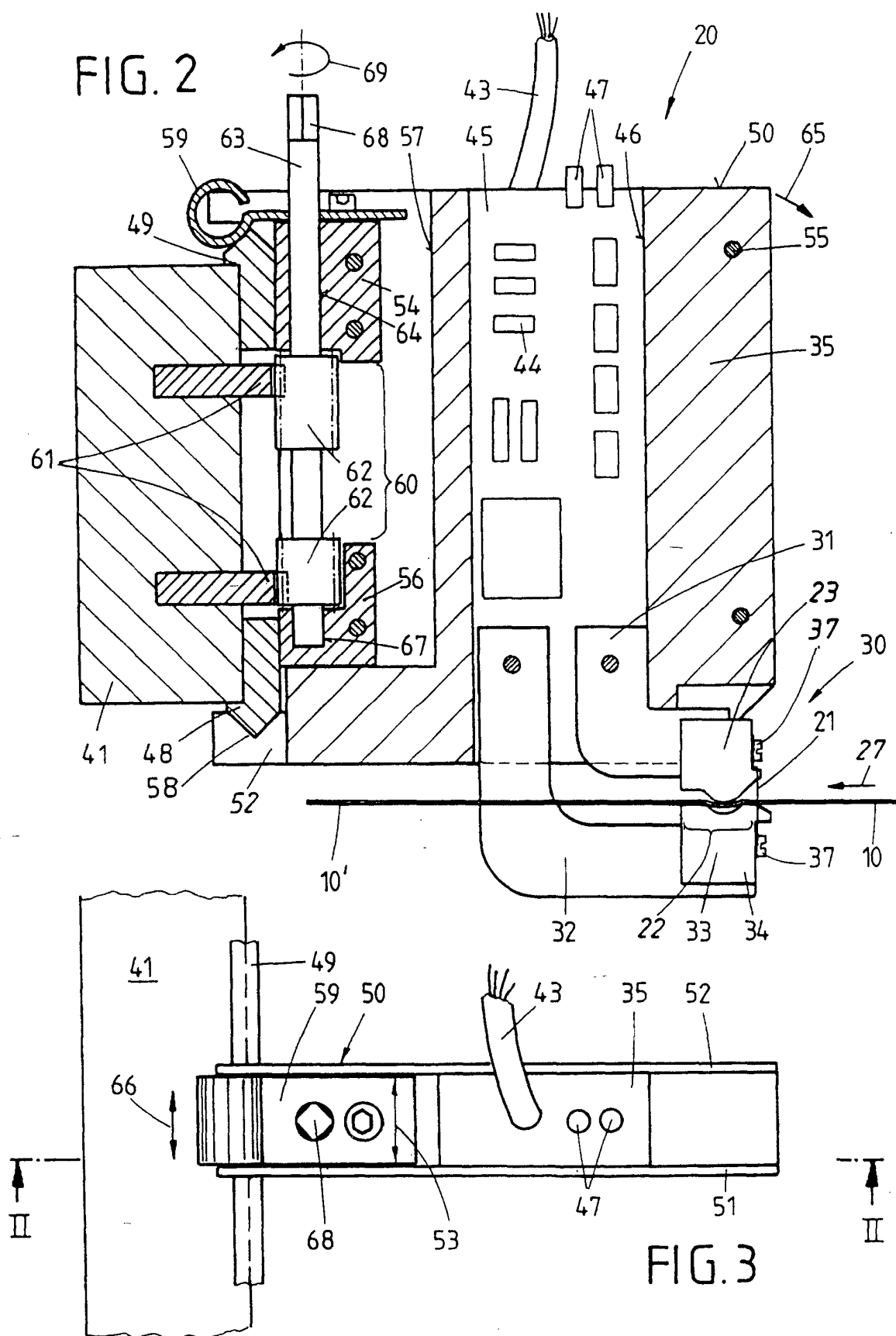
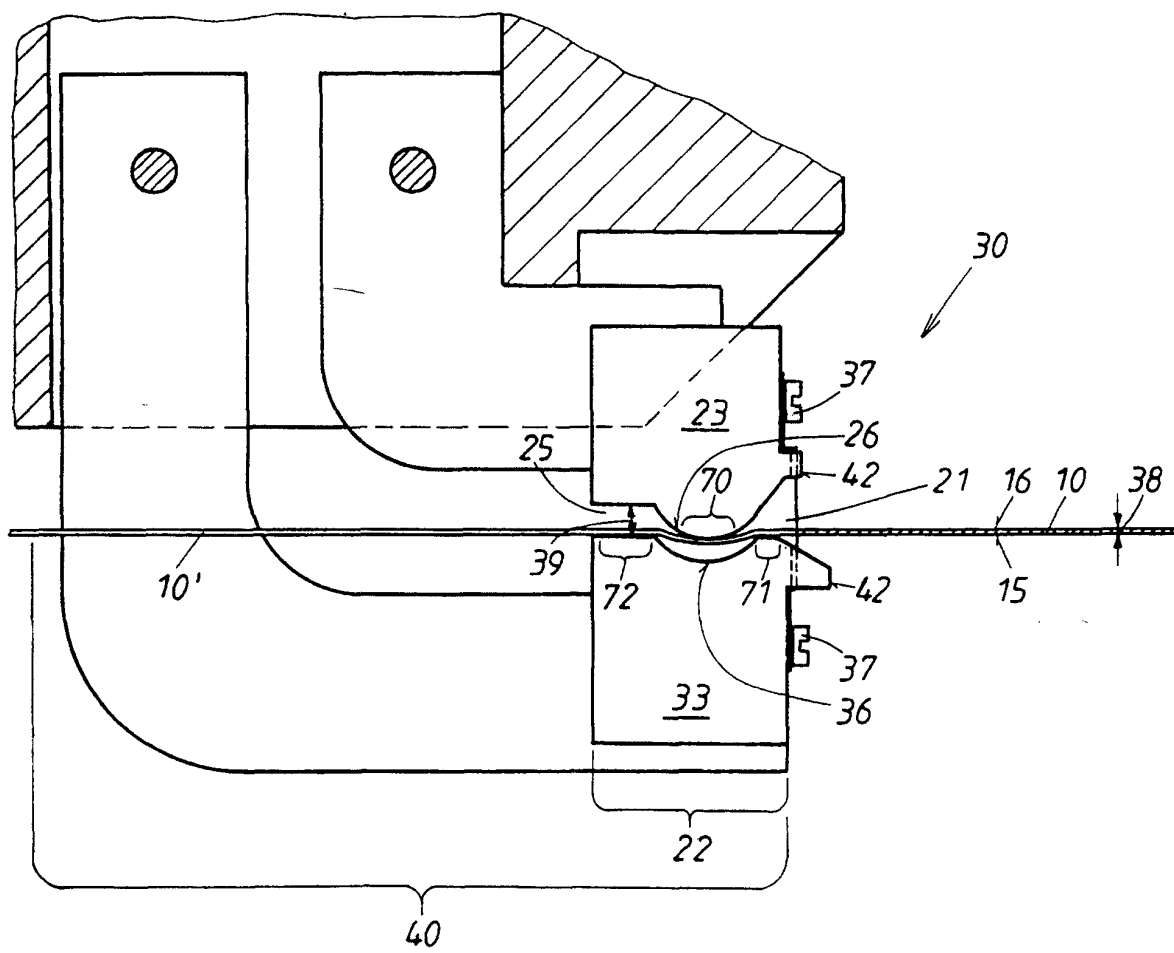


FIG. 4



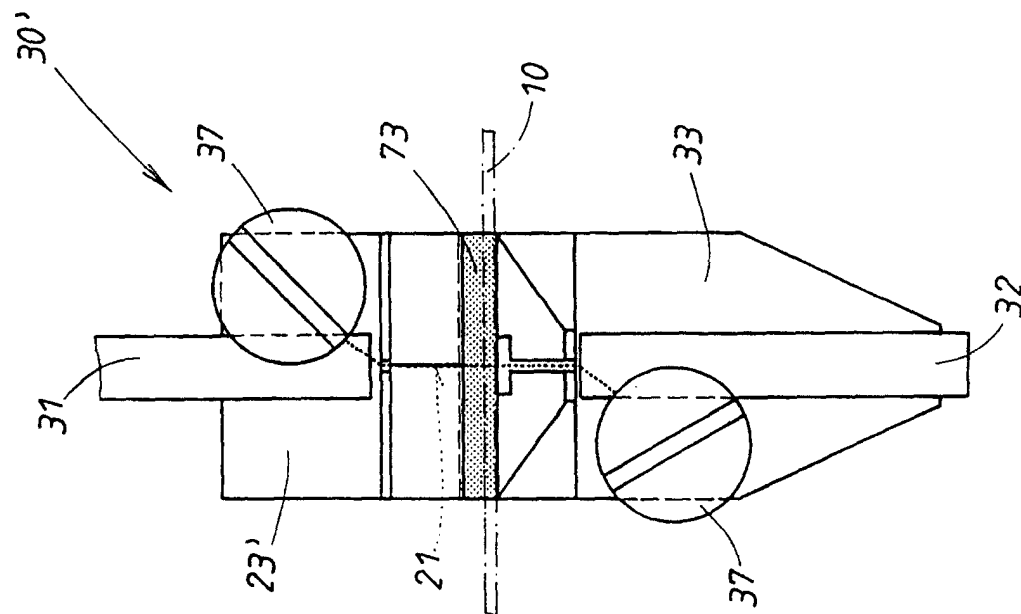


FIG. 6

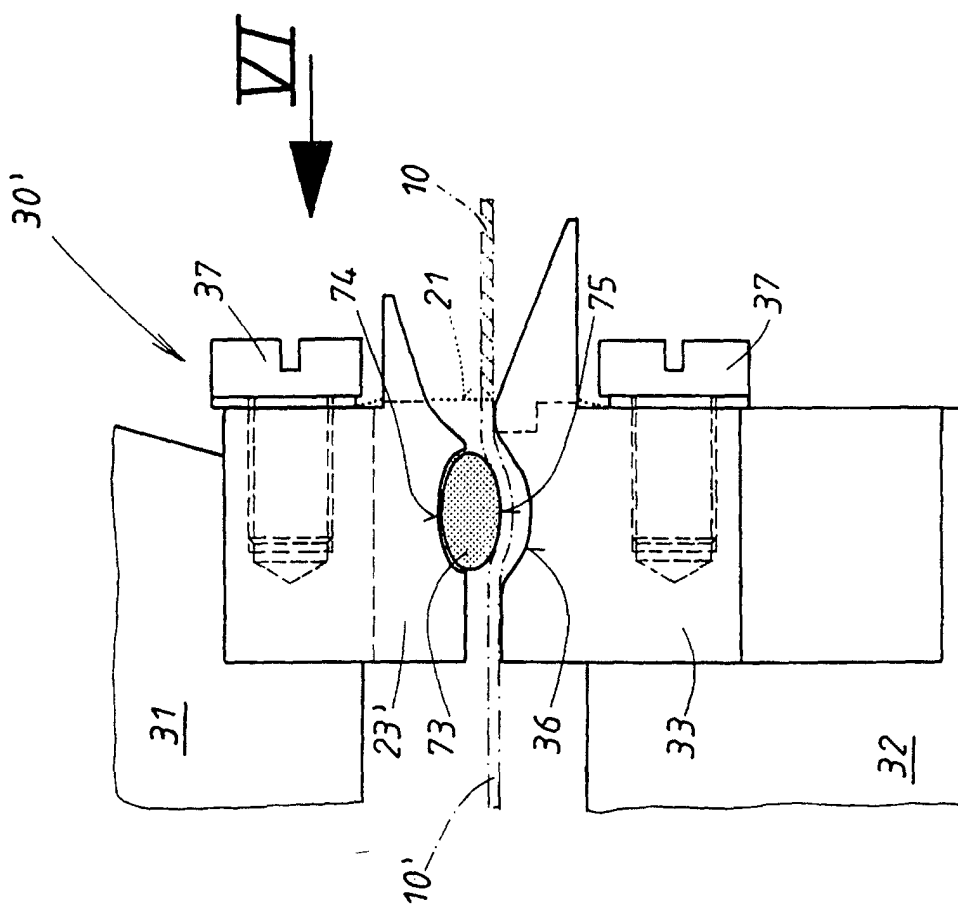


FIG. 5

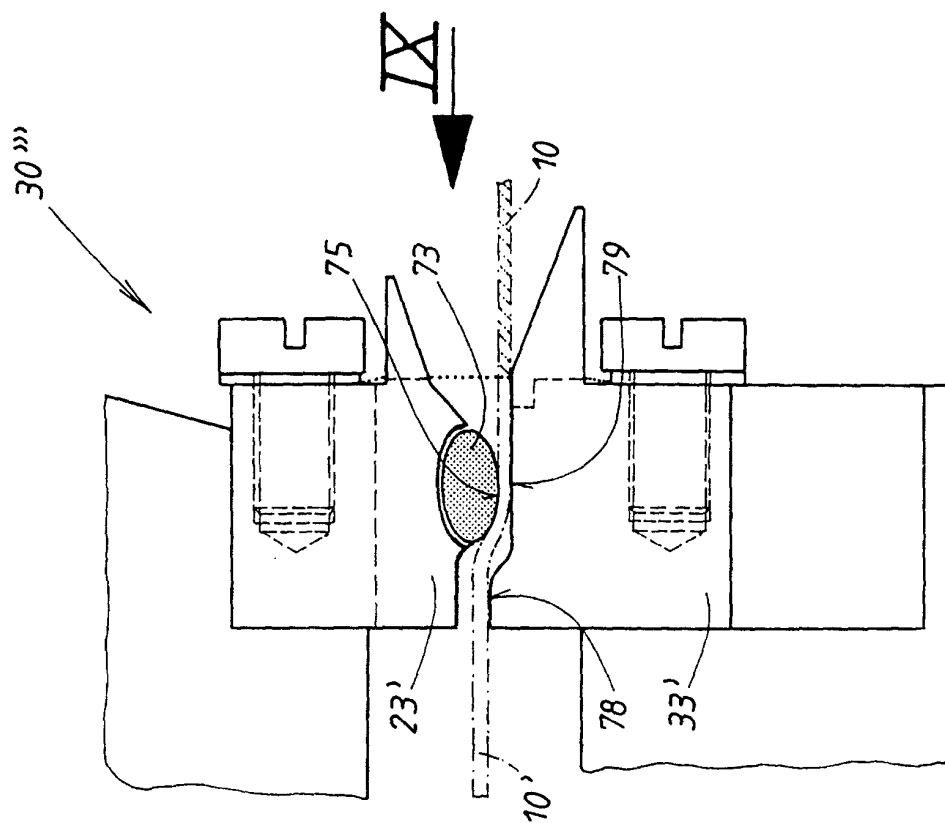


FIG. 8

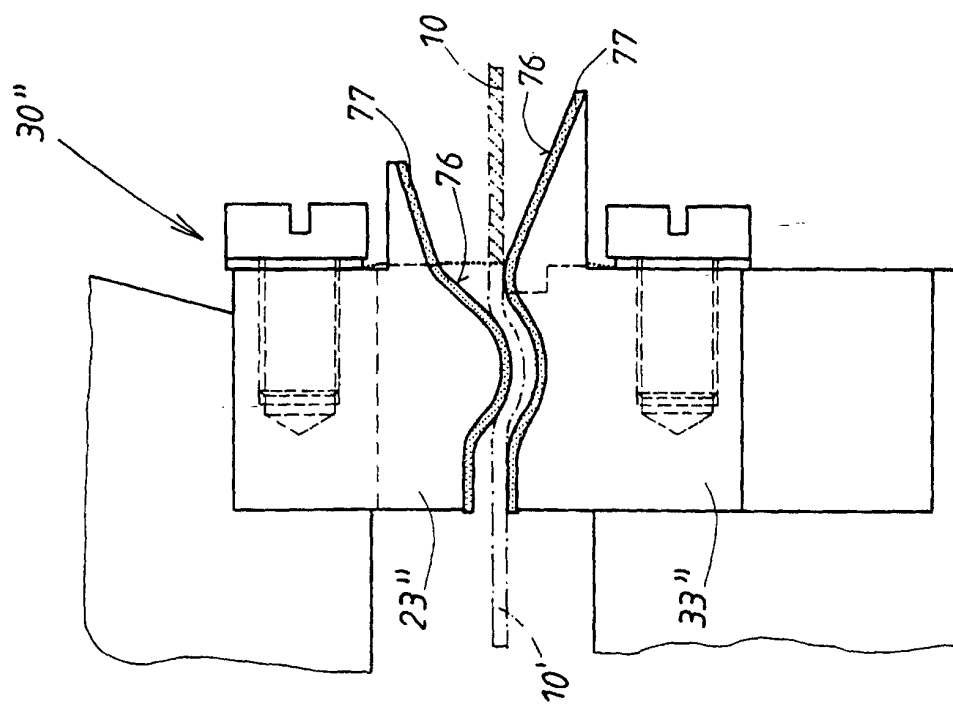


FIG. 7

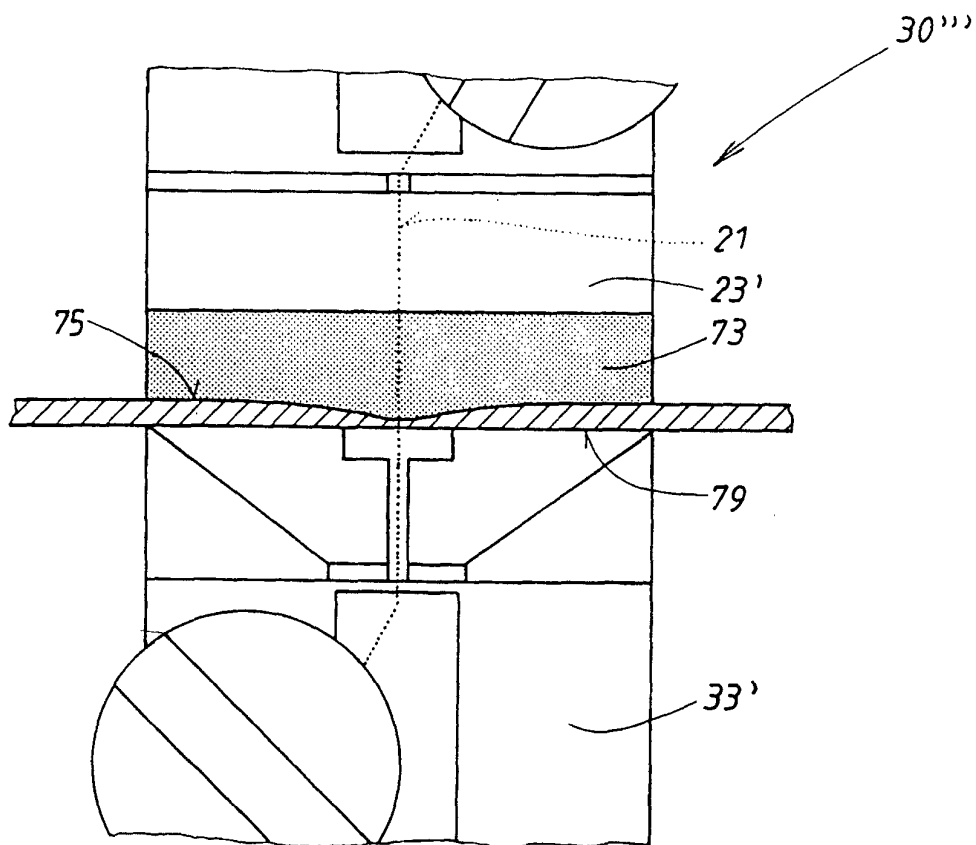


FIG. 9

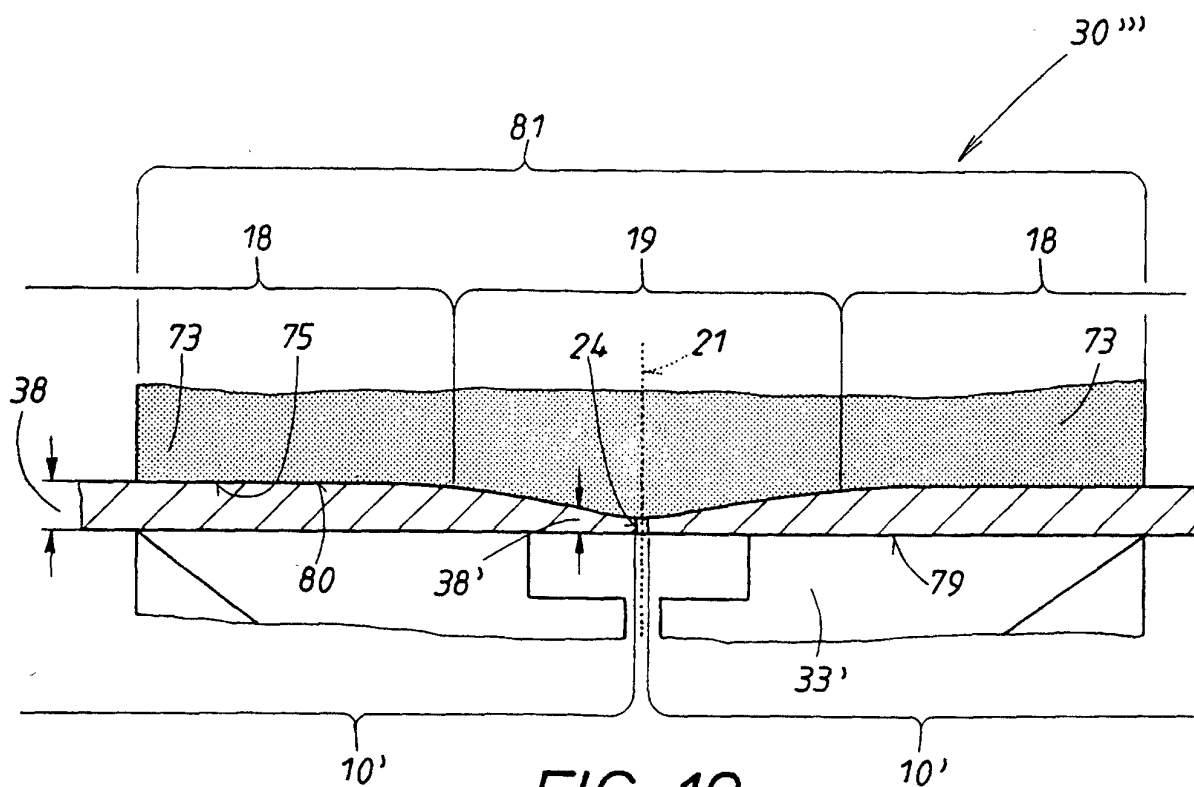


FIG. 10